

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

1

(11)Publication number : 08-032378

(43)Date of publication of application : 02.02.1996

(51)Int.Cl.

H03G 1/00

H03G 9/00

(21)Application number : 06-163888

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

(22)Date of filing : 15.07.1994

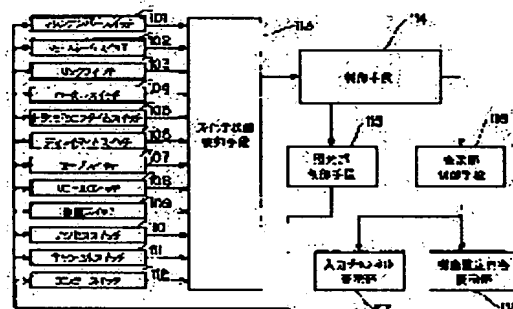
(72)Inventor : AMANO TAISUKE
KAWABATA ERIKO
MATSUI MINORU

(54) MIXING CONSOLE

(57)Abstract:

PURPOSE: To set the function without memorizing the operation procedure in which the operation for function setting is easy.

CONSTITUTION: The console is provided with plural illumination switches 101 to 112 each having its own role, a switch state detection means 113 detecting the switching of the illumination switches, and a function setting means using the illumination switches 101 to 108 to select a setting function, and also with an illumination section control means 115 controlling the illumination section of the illumination switches, display means 117, 118 displaying information required for function setting, a display section control means 116 and a control means 114 controlling the illumination section control means 115 and the display section control means 116 with an output of the switch state detection means 113. Then the control means 114 controls the illumination section control means 115 so as to distinguish the illumination switches used for setting a function selected by the function selection means from the other illumination switches by means of blinking or the like.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision]

BEST AVAILABLE COPY

1

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-32378

(43) 公開日 平成8年(1996)2月2日

(51) Int.Cl.⁶

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

H 0 3 G 1/00

A

B

9/00

Z

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号

特願平6-163888

(22) 出願日

平成6年(1994)7月15日

(71) 出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 天 野 泰 典

神奈川県横浜市港北区綱島東四丁目3番1号 松下通信工業株式会社内

(72) 発明者 川 畑 江利子

神奈川県横浜市港北区綱島東四丁目3番1号 松下通信工業株式会社内

(72) 発明者 松 井 実

神奈川県横浜市港北区綱島東四丁目3番1号 松下通信工業株式会社内

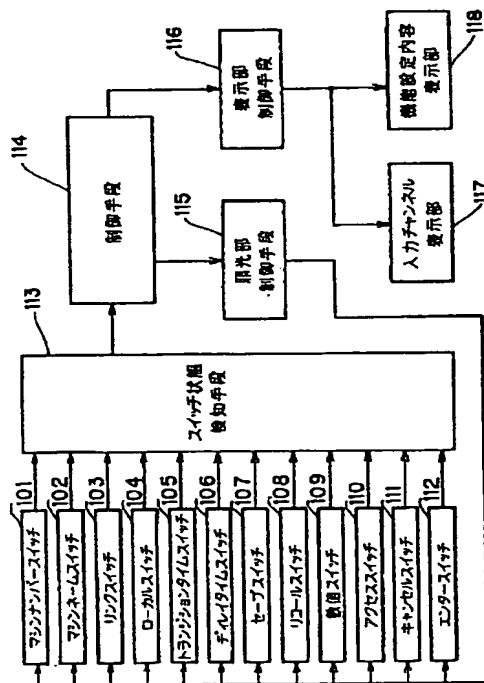
(74) 代理人 弁理士 藤合 正博

(54) 【発明の名称】 ミキシングコンソール

(57) 【要約】

【目的】 機能設定のための操作が容易であり、操作手順を覚えていなくても機能設定ができるようにする。

【構成】 それぞれ役割を当てられた複数の照光スイッチ101~112と、これら照光スイッチの開閉を検知するスイッチ状態検知手段113と、照光スイッチ101~108を用いて設定する機能を選択する機能設定手段と、照光スイッチの照光部を制御する照光部制御手段115と、機能設定に必要な情報を表示する表示手段117、118および表示部制御手段116と、スイッチ状態検知手段113の出力により照光部制御手段115および表示部制御手段116を制御する制御手段114とを備え、制御手段114は、機能選択手段により選択された機能の設定のために使用する照光スイッチと他の照光スイッチとを点滅等により区別できるように照光部制御手段115を制御する。



BEST AVAILABLE COPY

1

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 それぞれ役割を当てられた複数の照光スイッチと、前記照光スイッチの開閉を検知するスイッチ状態検知手段と、前記照光スイッチを用いて設定する機能を選択する機能設定手段と、前記照光スイッチの照光部を制御する照光部制御手段と、機能設定に必要な情報を表示する表示手段と、前記表示手段を制御する表示部制御手段と、前記スイッチ状態検知手段の出力により前記照光部制御手段および表示部制御手段を制御する制御手段とを備え、前記制御手段は、前記機能選択手段により選択された機能の設定のために使用する照光スイッチと他の照光スイッチと区別できるように前記照光部制御手段を制御するミキシングコンソール。

【請求項 2】 制御手段は、照光部制御手段を使用する照光スイッチを点滅するように制御することを特徴とする請求項 1 記載のミキシングコンソール。

【請求項 3】 制御手段は、照光部制御手段を使用する照光スイッチを他のスイッチより減光して点灯するように制御することを特徴とする請求項 1 記載のミキシングコンソール。

【請求項 4】 制御手段は、照光部制御手段を使用する照光スイッチを他のスイッチより増光して点灯するように制御することを特徴とする請求項 1 記載のミキシングコンソール。

【請求項 5】 制御手段は、照光部制御手段を使用する照光スイッチを他のスイッチと色を変えて点灯するように制御することを特徴とする請求項 1 記載のミキシングコンソール。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、複数のオーディオ信号をミキシングして出力するミキシングコンソール、特に VTR のオーディオの編集に好適なミキシングコンソールに関する。

【0002】

【従来の技術】 図 5 は従来のミキシングコンソールの構成を示している。図 5 において、501 は各入力チャンネルのオーディオ信号をどの出力チャンネルに出力するかを選択するバスセレクトスイッチである。502 はチャンネル指定を行なうためのアクセススイッチであり、設定する機能に入力チャンネルの指定が必要ならばこれを用いて設定を行なう。503 は各入力チャンネルに入力された信号のレベルを調整するためのフェーダであり、フェーダ 503 により調整された各チャンネルの信号はバスセレクトスイッチ 501 によって、どの出力チャンネルへ送出するかが選択され、マスターフェーダ 504 で各出力チャンネルの送出レベルが調整される。505 は数値入力用キーであり、選択された機能に対して数値の設定が必要な場合使用する。506 は様々な機能を設定するための機能選択スイッチであり、これらには

2

各チャンネルのディレイタイムの設定や、ミキサの設定状態を記憶するシーンメモリの番号などを設定する機能が割り当てられる。507 は 7 セグメント LED や液晶パネルを用いた表示部であり、各機能の設定状態や、機能選択スイッチ 506 により機能を設定する際に必要な情報をその都度表示する。

【0003】 このような構成のミキシングコンソールにおいて、操作者がある機能を設定する場合には、まず機能選択スイッチ 506 により設定したい機能を選択する。すると表示部 507 にはその機能の現在の設定状態や設定のために必要な情報が表示される。その表示を参照しながら操作者は、数値設定キー 505 やアクセススイッチ 502 を用いて設定を行なう。

【0004】 このように、上記従来のミキシングコンソールでは、機能の設定を行なう場合には表示部に表示される内容を参照しながらスイッチを押すことにより、各機能の設定を行なうことができる。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上記従来の装置では、ある機能の設定をする場合にどのスイッチを使用するのか、あるいは複数のスイッチを使用して設定を行なう場合、どのスイッチから最初に押すのかといった手順を操作者が覚えていなければならず、もしもそれを忘れてしまった場合、操作方法や入力手順が記載された取扱説明書を参照しなければならないという問題点があった。

【0006】 本発明は、このような従来の問題を解決するものであり、機能設定のための操作手順を覚えていなくとも機能の設定が行なえる操作性に優れたミキシングコンソールを提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】 本発明は、上記目的を達成するために、それぞれ役割を当てられた複数の照光スイッチと、照光スイッチの開閉を検知するスイッチ状態検知手段と、照光スイッチを用いて設定する機能を選択する機能設定手段と、照光スイッチの照光部を制御する照光部制御手段と、機能設定に必要な情報を表示する表示手段と、表示部を制御する表示部制御手段と、スイッチ状態検知手段の出力により照光部制御手段および表示部制御手段を制御する制御手段とを備え、制御手段は、機能選択手段により選択された機能の設定のために使用する照光スイッチと他の照光スイッチと区別できるように照光部制御手段を制御するようにしたものである。

【0008】

【作用】 したがって本発明によれば、ある機能を設定する場合に、その機能の設定に使用する照光スイッチと使用しない照光スイッチの区別が点滅等によって告知されるので、操作者はその機能の設定のための操作手順を覚えていなくとも、機能設定を行なうことができる。

【0009】

【実施例】以下、本発明の一実施例について図面を参照しながら説明する。図1は本発明の一実施例におけるミキシングコンソールの機能ブロック図であり、図2は本発明のミキシングコンソールの操作パネル図であり、図3はその一部の拡大図である。まず初めに図2および図3について説明する。図2において、201は各入力チャンネルのオーディオ信号をどの出力チャンネルに送出するかを選択するバスセレクトスイッチであり、これは縦列を入力チャンネル、横列を出力チャンネルとしたマトリクスをイメージした配置になっている。202は各10 入力のON/OFFを選択するチャンネルON/OFFスイッチ、203は各入力チャンネルに入力されたオーディオ信号のレベルを調整するフェーダであり、本実施例におけるミキシングコンソールは、16チャンネルの入力が可能なので、16本のフェーダを有している。あるバスセレクトスイッチ201をONにした場合、その入力チャンネルのチャンネルON/OFFスイッチ202がONならば、そのチャンネルに入力されたオーディオ信号がフェーダ203によって調整されたレベルでその出力チャンネルへ送出される。

【0010】204は各出力チャンネルの送出信号をミュートするバスミュートスイッチ、205は各出力チャンネルの信号をスピーカー等を接続して検聴するために設定するプレビューブロック、206は編集機と呼ばれる外部機器により制御される際にその制御内容を設定するための外部制御設定スイッチ、207は送出が正しく行なわれるか否かを確認するために出力チャンネルへ正弦波を送出するオシレータスイッチ、208は様々な機能を設定するための機能設定部である。クロスフェーダ209、トランジションスタートスイッチ210およびバスセレクトスイッチ201をPGM（プログラム）バスかPST（プリセット）バスかに切り換えるバス切換えスイッチ211は、VTRのオーディオ信号をその映像に合わせて編集するためのものである。110は機能設定の際にチャンネルを指定するためのアクセススイッチ、117は入力チャンネル表示部、118は機能設定内容表示部で、この2つの表示部は7セグメントLEDによって構成されており、機能選択部208とアクセス11 0によって設定される内容を表示する。

【0011】以上のように構成された操作パネルにおいて、バスセレクトスイッチ201、アクセススイッチ110、チャンネルON/OFFスイッチ202、バスミュートスイッチ204、プレビューブロック205の各スイッチ、外部制御設定スイッチ206、オシレータスイッチ207、機能設定部208の全スイッチ、トランジションスタートスイッチ210、バス切換えスイッチ211は総て照光スイッチである。

【0012】図3は機能設定部208の詳細を示した図であり、これについて説明する。101はいくつかの入力チャンネルをマシンと呼ばれる1つのグループとして

設定し、さらにそのグループにナンバーを与える機能の設定を選択する際に押すマシンナンバースイッチ、102はそのマシンにR、A、B…といった名前を与える機能の設定を選択する際に押すマシンネームスイッチである。103は各入力チャンネルのレベル調整をリンクさせる機能の設定を選択する際に押すリンクスイッチであり、この機能によって設定されたスレーブチャンネルはマスターチャンネルのフェーダ205によってレベルを調整される。104は編集機と呼ばれる外部制御器から制御される場合に、ある入力チャンネルをその制御を受けないような機能の設定を選択する際に押すローカルスイッチ、105は出力信号PGMバスの信号からPSTバスの信号へと徐々に切り換えていくトランジション機能のトランジションタイムの設定を選択する際に押すトランジションタイムスイッチ、106は入力されたオーディオ信号を遅らせて出力するディレイ機能のディレイタイムの設定を選択する際に押すディレイタイムスイッチ、107は現在の操作パネル上の全ての設定をシーンメモリに記憶するセーブ機能のシーン番号を設定する際に押すセーブスイッチ、108はシーンメモリの記憶内容を操作パネル上に呼び出すリコール機能のシーン番号を設定するリコールスイッチである。

【0013】マシンナンバースイッチ101とマシンネームスイッチ102とリンクスイッチ103とローカルスイッチ104とトランジションタイムスイッチ105とディレイタイムスイッチ106とセーブスイッチ107とリコールスイッチ108とにより機能選択手段を実現している。

【0014】109はこれらの機能を設定する際に用いる数値スイッチであり、一部マシンネームを設定する際に用いるアルファベットスイッチも兼ねている。111は数値スイッチ109により入力された数値をキャンセルするキャンセルスイッチ、112は数値を確定するエンタースイッチである。

【0015】図1は本実施例のミキシングコンソールの機能ブロック図であり、図2および図3に示した符号と同じものは同じ要素を示している。図1において、113はスイッチ状態検知手段であり、マシンナンバースイッチ101とマシンネームスイッチ102とリンクスイッチ103とローカルスイッチ104とトランジションタイムスイッチ105とディレイタイムスイッチ106とセーブスイッチ107とリコールスイッチ108と数値スイッチ109とアクセススイッチ110とキャンセルスイッチ111およびエンタースイッチ112の開閉を検知する。115は照光スイッチの照光部を制御する照光部制御手段、116は入力チャンネル表示部117と機能設定内容表示部118を制御する表示部制御手段、114はスイッチ状態検知手段113の検知出力に基づいて照光部制御手段115と表示部制御手段116を制御する制御手段である。

5

【0016】次に上記実施例の動作について図4のフロー図を参照しながら説明する。まず、マシンナンバーの設定をする際の動作について説明する。操作者がマシンナンバースイッチ101を押すと、ステップ1で制御手段114は、スイッチ状態検知手段113の出力により、マシンナンバースイッチ101が押されたことを検知し、ステップ2に移る。ステップ2では、制御手段114は、照光部制御手段115にマシンナンバースイッチ101を点灯させるように制御を行ない、ステップ3で表示部制御手段116を制御してこの設定に必要な情報10を機能設定内容表示部118または入力チャンネル表示部117に表示し、ステップ4へ移る。ステップ4では、制御手段114は、現在設定しようとしている機能、つまりこの場合マシンナンバーの設定機能について、その設定に必要な内容を判断してその設定に使用するスイッチを点滅させる。マシンナンバーの設定に必要な内容は、そのマシンのナンバーとそのマシンに含まれる入力チャンネルの指定であるので、まずマシンナンバーを設定するために使用する数値スイッチ109を点滅させてステップ5へ移る。ステップ5では、点滅している数値スイッチ109のいずれかが押されたことを制御手段114が検知すると、ステップ6に移って引き続き設定のために入力が必要かどうかを判断し、必要ならばステップ4にもどり、次の入力に使用するスイッチを点滅させる。本実施例では、マシンナンバーは2桁まで設定可能なので、ステップ4に戻って数値スイッチ109とキャンセルスイッチ111およびエンタースイッチ112を点滅させる。その後、数値スイッチ109が押された場合は、2桁のナンバーが指定されたことになるので、次にキャンセルスイッチ111とエンタースイッチ112を点滅させる。上記設定中に点滅しているキャンセルスイッチ111が押された場合は、その直前に入力された内容を無効にして再びその入力を行なうために必要なスイッチを点滅させる。また上記設定中に点滅しているエンタースイッチ112が押された場合、ナンバーの設定が確定したと判断して、次に入力チャンネルの指定を行なうために各入力チャンネルのアクセススイッチ110とマシンナンバースイッチ101を点滅させる。その後、マシンナンバースイッチ101が押された場合、制御手段114は、機能の設定が全て終了したものと判断してステップ7へ移り、マシンナンバースイッチ101を消灯させて、機能の設定を終える。

【0017】以上、説明した例はマシンナンバースイッチ101を押してマシンナンバーを設定する際の動作の説明であるが、マシンネームスイッチ102、リンクスイッチ103、ローカルスイッチ104、トランジションタイムスイッチ105、ディレイタイムスイッチ106、セーブスイッチ107およびリコールスイッチ108を用いて各機能を設定する際にも同様の動作を行な

6

う。

【0018】このように、上記実施例によれば、操作者が各機能の設定を行なう場合、その設定に必要な数値スイッチ109、キャンセルスイッチ111、エンタースイッチ112およびアクセススイッチ110が点滅するので、操作者はどのスイッチを用いて設定を行なうかが一目でわかるという利点を有する。また上記実施例によれば、機能設定の際に入力がスイッチが順に追って次々と点滅するので、操作者は、入力の手順を覚えておく必要がないという効果を有する。

【0019】なお、上記実施例では、機能設定に使用する照光スイッチを点滅させているが、これらのスイッチを他の使用しない照光スイッチよりも減光あるいは増光して点灯させたり、他のスイッチと色を変えて点灯させても同様の効果が得られる。

【0020】

【発明の効果】本発明は、上記実施例から明らかなように、ある機能を設定する場合にその機能の設定に使用するスイッチと使用しないスイッチの区別が操作者に告知されるので、操作者はその機能の設定のための操作手順を覚えていなくとも、機能設定を行なうことができるという効果を有する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例におけるミキシングコンソールの機能概略ブロック図

【図2】同装置の操作パネル正面図

【図3】同装置の機能設定部の正面図

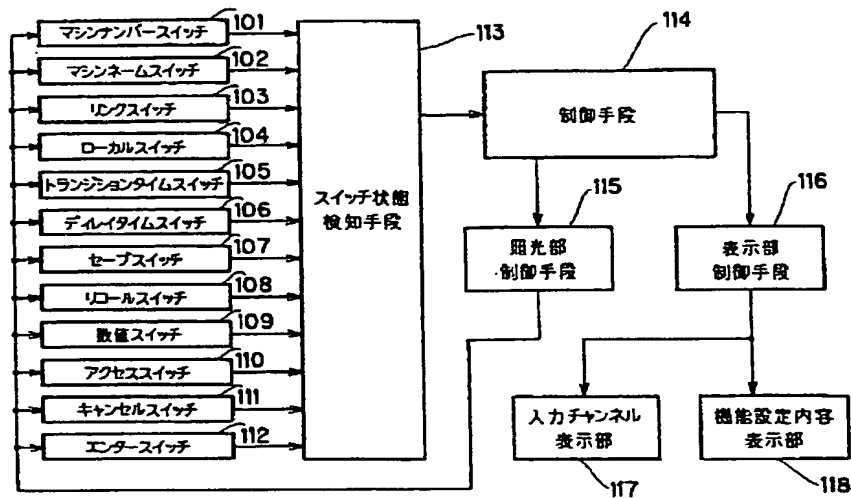
【図4】同実施例の制御手順を示すフロー図

【図5】従来のミキシングコンソールの操作パネル正面図

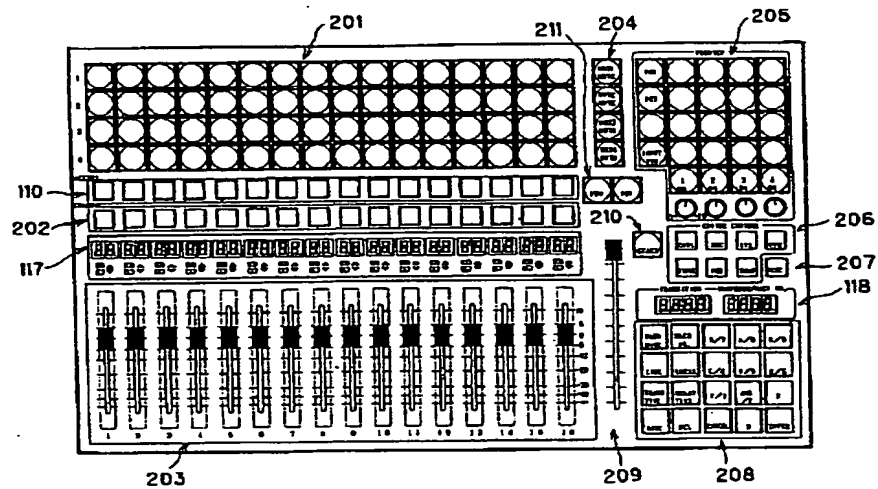
【符号の説明】

- 101 マシンナンバースイッチ
- 102 マシンネームスイッチ
- 103 リンクスイッチ
- 104 ローカルスイッチ
- 105 トランジションタイムスイッチ
- 106 ディレイタイムスイッチ
- 107 セーブスイッチ
- 108 リコールスイッチ
- 109 数値スイッチ
- 110 アクセススイッチ
- 111 キャンセルスイッチ
- 112 エンタースイッチ
- 113 スwitch状態検知手段
- 114 制御手段
- 115 照光部制御手段
- 116 表示部制御手段
- 117 入力チャンネル表示部
- 118 機能設定内容表示部

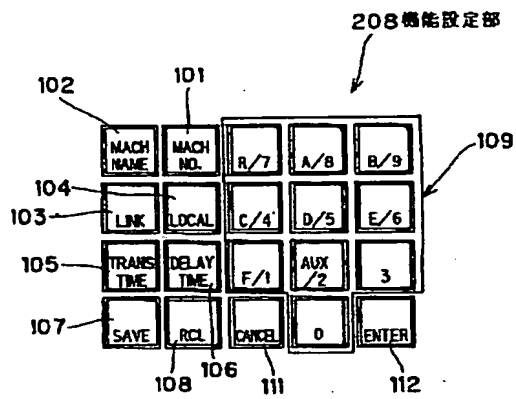
【図 1】



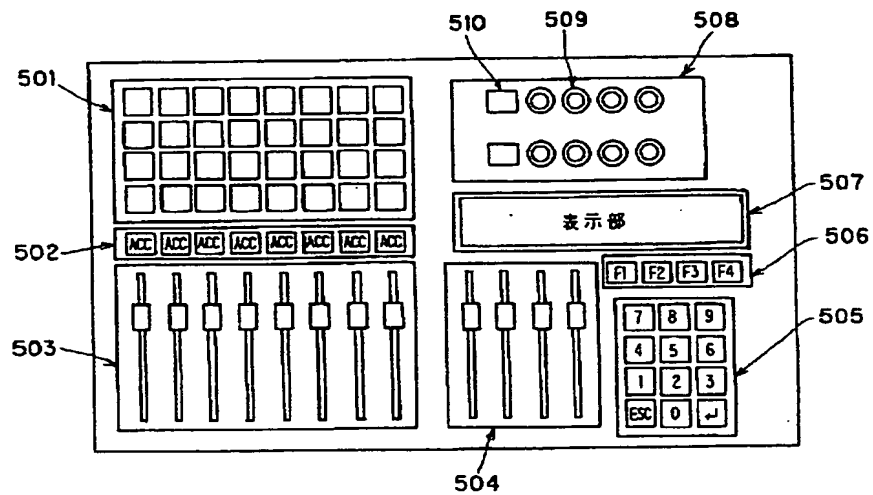
【図 2】



【図 3】



【図 5】



【図4】

